

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-321746

(P2002-321746A)

(43) 公開日 平成14年11月5日 (2002. 11. 5)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 6 5 D 33/17

B 6 5 D 33/17

3 E 0 6 4

A 4 4 B 1/18

A 4 4 B 1/18

C

A 6 1 J 1/14

A 6 1 J 1/00

3 9 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-127017(P2001-127017)

(22) 出願日 平成13年4月25日 (2001. 4. 25)

(71) 出願人 000153030

株式会社ジェイ・エム・エス

広島県広島市中区加古町12番17号

(72) 発明者 藤井 純也

広島市中区加古町12番17号 株式会社ジェイ・エム・エス内

(72) 発明者 宮原 英靖

広島市中区加古町12番17号 株式会社ジェイ・エム・エス内

(74) 代理人 100100664

弁理士・川島 利和

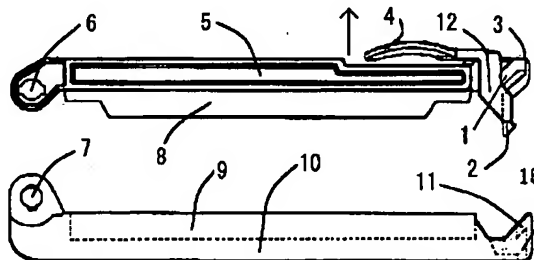
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クリップ

(57) 【要約】

【課題】 クリップの係止状態が「外れにくく、かつ外しやすい」という技術的課題を解決したBタイプのクリップの提供。

【解決手段】 アーム間に可撓性の中空部材で構成される被挟持物を押圧保持し独立した別空間を形成可能な対向した挟持アーム、および該対向した挟持アーム間に前記被挟持物を押圧保持状態で該挟持アームに係止可能な係止部を有する係止手段を前記対向した挟持アームの一端部に備えたクリップにおいて、挟持アームから外方向に向かう外力（以下、係止解除力ともいう）によって前記係止を解除できる係止解除手段を有し、かつ前記係止手段が前記係止解除手段により加えられる係止解除力を、係止部の係止を解除する方向に作用させる支点部を有する構造のものであることを特徴とするクリップ。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 アーム間に可撓性の中空部材で構成される被挟持物を押圧保持し独立した別空間を形成可能な対向した挟持アーム、および該対向した挟持アーム間に前記被挟持物を押圧保持状態で該挟持アームに係止可能な係止部を有する係止手段を前記対向した挟持アームの一端部に備えたクリップにおいて、挟持アームから外方向に向かう外力（以下、係止解除力ともいう）によって前記係止を解除できる係止解除手段を有し、かつ前記係止手段が前記係止解除手段により加えられる係止解除力を、係止部の係止を解除する方向に作用させる支点部を有する構造のものであることを特徴とするクリップ。

【請求項2】 前記係止手段が前記挟持アームの両端部に設けられていることを特徴とする請求項1記載のクリップ。

【請求項3】 前記係止手段の係止部を前記支点部より係止解除手段側に設けたことを特徴とする請求項1または2記載のクリップ。

【請求項4】 係止手段が雄部材と雌部材を備えた係止部と挟持アームの一方先端部に形成された前記係止解除手段によって前記支点部を支点として揺動可能な弾性片で構成され、かつ前記雄部材あるいは雌部材の一方が前記弾性片の先端部に形成され、また、前記雄部材あるいは雌部材の他方が、挟持アームの他方先端部に形成されたことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のクリップ。

【請求項5】 前記係止解除手段と係止手段が一体的に成形されたものであることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載のクリップ。

【請求項6】 前記係止解除手段、係止手段、および挟持アームが一体的に成形されたものであることを特徴とする請求項5記載のクリップ。

【請求項7】 前記係止解除手段が、先端部が前記係止手段の弾性片に連結した帯状弾性片であることを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載のクリップ。

【請求項8】 前記係止解除手段が、前記係止手段の弾性片に連結した帯状弾性片と一体的に成形されたプルタブを有して構成されるものであることを特徴とする請求項7記載のクリップ。

【請求項9】 前記係止解除手段が、糸状物あるいは前記係止手段の弾性片に連結した糸状物で構成されるものであることを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載のクリップ。

【請求項10】 前記係止手段が形成された対向した挟持アームの他端は揺動可能に軸支連結した構造であることを特徴とする請求項1、3、4、5、6、7、8または9記載のクリップ。

【請求項11】 前記係止手段が形成された挟持アームは、係止手段が形成された側とは反対側他端に、該挟持アームと一体成形して形成されたヒンジにより揺動可能

に連結した構造であることを特徴とする請求項1、3、4、5、6、7、8または9記載のクリップ。

【請求項12】 少なくとも挟持アームがポリカーボネイト樹脂にガラス繊維を混入した樹脂で構成されたことを特徴とする請求項1～11のいずれかに記載のクリップ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、チューブの閉塞、あるいは可撓性の中空部材、例えば袋状物の開口部を閉塞または複数の区画室に仕切るのに用いるクリップに関する。前記袋状物としては、たとえば輸液バッグ等の医療用・医薬用バッグ等が挙げられるが、必ずしも医療用・医薬用バッグに限られるものではなく、該クリップによって可撓性の中空部材を、閉止あるいは独立した空間を形成する必要がある分野に使用できる。

【0002】

【従来の技術】輸液バッグや透析液バッグ等に用いられる医療用・医薬用バッグにおいて液室を区画するために使用するクリップとして、実公平5-8998号公報に開示されたものがある。これは、別個に形成された2つのクリップ片の両端部に、互いを固定する係合部がそれぞれ設けてあり、各クリップ片の両端の所定範囲を除く中央長手方向に輸液バッグの両面を挟持する直線状押え部を形成した構成になっていた。

【0003】また、チューブや袋体を挟んで被挟持物の内部空間を液体密に封止するクランプとして、特公平4-193179号公報に開示されたものがある。これは、クランプの一端に位置し2つの板状部材を着脱自在に結合する係合手段と、その内面に長手方向に互いに平行な押圧突条を有する二つの板状部材からなる挟持部と、該挟持部を該挟持物を挟持した状態に維持する着脱自在な係止手段と、クランプの他端に位置し指などで把持して前記挟持部に該挟持物を挟みこむ力を付与するためのための把持部とから構成されるものである。

【0004】また、チューブや袋体を挟んで被挟持物の内部空間を液体密に封止するクランプとして、特開2000-229648号公報に開示されたものがある。これは、被挟持物の所定部を両面から挟持するクリップであって、一对の挟持杆をその一端部で着脱可能かつ揺動可能に軸支連結する。両挟持杆の他端部を係合手段で係止固定可能に構成する。第2挟持杆の第1挟持杆への対向面に挟持杆の長手方向に沿う嵌着溝を形成する。この嵌着溝に挿嵌して側壁部分に当接する嵌入条部を第1挟持杆の第2挟持杆への対向面に突出形成する。第2挟持杆の嵌着溝と、この嵌着溝に挿嵌した第1挟持杆の嵌入条部との間で被挟持物の膜材を圧着保持する構成のものである。

【0005】また、袋の口などを封止するクランプとして、特公平2-60580号公報に開示されたものがあ

る。これは、2本のリムがヒンジ結合により対向しているはさみ込み手段と、リムの自由端に設けられたロック要素とを備えたクリップにおいて、リムには、リムに対向する側に弾性的に押圧できる脚を備え、リム2には、はさみ込む対象物と共に前記脚を受け入れることのできる幅広の口と、脚3を幅狭の奥部に案内するテーパー内壁面とを持ったチャンネルを備えて構成されるものである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、チューブあるいは可撓性中空部材、例えば袋状物などの被挟持物を挟持するクリップに関しては、前記のように種々のものが公開されている。前記クリップ、特に袋状物、例えばプラスチックバッグ用のクリップについては、その係止手段を押圧する部分と一体的に持つタイプ（以下、Aタイプという）と、押圧する部分とは異なる部位に持つタイプ（以下、Bタイプという）とがある。Aタイプは気密機能に優れた反面、その製造、開封性に問題がある。一方Bタイプは、製造、開封操作性に優れた反面、気密機能を確保することが難しい。

【0007】Bタイプのクリップの場合、クリップが長手方向に延長されると、この気密機能を確保するため係止手段を強化せざるを得ず、開封および閉止などに際して大きな力を要するなどの操作性の悪化を招く。この操作性を改善しようすると、落下などで起こる衝撃が操作部位に加わることで簡単に外れるようになってしまふ。すなわち、Bタイプのクリップの場合、「外れにくく、かつ外しやすい」という相反する技術的課題を解決しなければならないという問題があり、この問題は、クリップの係止状態を「外れにくく、かつ外しやすい」という相反する技術的課題を解決しなければならない困難な問題であった。本発明は、前記問題点を解決したクリップを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために本発明者は、鋭意検討した結果、クリップの係止の解除に際して、挟持アームに外方向からの外力が加えられる従来のクリップでは、この力（以下、係止解除力ともいう）の方向は落下などの外部衝撃力の力方向と同じであるので、落下などによりクリップの係止が開放されてしまふ。そこで、本発明者は前記課題を解決するためには、クリップの係止手段を挟持アームから外方向に外力を加えることによって係止を解除できる構造（したがって、クリップの閉止は外方向から挟持アームに外力を加えることによって行なわれる）のものとすれば良いこと、および該構造として係止手段に加えられる係止解除力を、係止部にその係止を解除する方向に作用させる支点部を有する構造のものであれば良いことを見出し、本発明に到達することができた。すなわち、本発明の第1は、アーム間に可撓性の中空部材で構成される被挟持物

を押圧保持し独立した別空間を形成可能な対向した挟持アーム、および該対向した挟持アーム間に前記被挟持物を押圧保持状態で該挟持アームを係止可能な係止部を有する係止手段を前記対向した挟持アームの一端部に備えたクリップにおいて、挟持アームから外方向に向かう外力（以下、係止解除力ともいう）によって前記係止を解除できる係止解除手段を有し、かつ前記係止手段が前記係止解除手段により加えられる係止解除力を、係止部の係止を解除する方向に作用させる支点部を有する構造のものであることを特徴とするクリップにある。なお、挟持アームから外方向に向かう外力とは、下記図1に示すような矢印方向の力を言う。

【0009】本発明の第2は、前記係止手段が前記挟持アームの両端部に設けられていることを特徴とする前記第1のクリップにある。

【0010】さらに本発明者は、前記技術課題の解決のためには、前記第1および第2のクリップにおいて、前記係止手段の係止部を前記支点部より係止解除手段側に設けることが有効であることを見出した。すなわち、本発明の第3は、前記第1のクリップにおいて、前記係止手段の係止部を前記支点部より係止解除手段側に設けた構造のものとしたことを特徴とするクリップにある。前記のような構造を採用することにより、挟持アームから外方向に向かう係止解除力によっても、係止手段の解除を極めて容易に行うことができ、かつ外部衝撃力などの外方向から挟持アーム方向の力に対して、係止を安全に保持することができる。

【0011】さらに本発明者は、前記技術課題の解決のためには、前記第1～3のクリップにおいて、係止手段の係止部が雄部材と雌部材で構成され、かつ、前記雄部材あるいは雌部材の一方が、挟持アームの一方先端部に形成された前記係止解除手段によって前記支点部を支点として揺動可能な弾性片の先端部に形成され、また、前記雄部材あるいは雌部材の他方が、挟持アームの他方先端部に形成されたことを特徴とするクリップが有効であることを見出した。本クリップは、前記係止解除手段によって、前記支点部を支点として前記弾性片を揺動させることにより、前記係止部の係止を開放することができる。すなわち、本発明の第4は、前記第1～3のクリップにおいて、係止手段が雄部材と雌部材を備えた係止部と挟持アームの一方先端部に形成された前記係止解除手段によって前記支点部を支点として揺動可能な弾性片で構成され、かつ前記雄部材あるいは雌部材の一方が前記弾性片の先端部に形成され、また、前記雄部材あるいは雌部材の他方が、挟持アームの他方先端部に形成されたことを特徴とするクリップにある。

【0012】本発明の第5は、前記係止解除手段と係止手段が一体的に成形されたものであることを特徴とする前記第1～4のクリップにある。

【0013】本発明の第6は、前記係止解除手段、係止

手段、および挟持アームが一体的に成形されたものであることを特徴とする前記第5のクリップにある。

【0014】本発明の第7は、前記係止解除手段が、先端部が前記係止手段の弾性片に連結した帯状弾性片で構成されるものであることを特徴とする前記第1～6のクリップにある。

【0015】本発明の第8は、前記係止解除手段が、前記係止手段の弾性片に連結した帯状弾性片と一体的に成形されたプルタブを有して構成されるものであることを特徴とする前記第7のクリップにある。

【0016】本発明の第9は、前記係止解除手段が、前記係止手段の弾性片に連結した帯状弾性片と該帯状弾性片に連結された糸状物で構成されるものであることを特徴とする前記第7のクリップにある。

【0017】本発明の第10は、前記係止手段が形成された挟持アームの他端は揺動可能に軸支連結した構造であることを特徴とする前記第1、3、4、5、6、7、8または9のアームにある。

【0018】本発明第11は、前記係止手段が形成された挟持アームは、係止手段が形成された側とは反対側他端に、該挟持アームと一体成形して形成されたヒンジにより揺動可能に連結した構造であることを特徴とする前記1、3、4、5、6、7、8または9のアームにある。

【0019】本発明の第12は、少なくとも挟持アームがポリカーボネイト樹脂にガラス繊維を混入した樹脂で構成されたことを特徴とする前記第1～11のクリップにある。以下、本発明のアーム実施の態様について、図1～3に基づいて具体的に説明する。

【0020】

【発明の実施の態様】挟持アーム

本発明のクリップを構成する図に示す対向した挟持アーム5、10を構成する合成樹脂の種類は特に制限されるものではないが、本発明のクリップに要求されるヒンジ特性とチューブあるいは可撓性中空部材の気密性確保に要求される剛性両立の理由から、ポリオキシメチレン樹脂（以下、POMという）、ポリプロピレン樹脂（以下、PP樹脂という）、ポリカーボネイト樹脂（以下、PC樹脂という）あるいはこれら樹脂にガラス繊維（以下、GFという）、炭素繊維（以下、CFという）などの補強材を混入させたものが好ましい。

【0021】これら樹脂と補強材の組み合わせとしては、GFあるいはCF入りPOM（以下、POM+GFあるいはPOM+CFという）、GFあるいはCF入りPP（以下、PP+GFあるいはPP+CFという）、GFあるいはCF入りPC（以下、PC+GFあるいはPC+CFという）等が挙げられるが、上述のようなヒンジ特性とチューブあるいは可撓性中空部材の気密性確保に要求される剛性両立という観点から、（PC+GF）が特に好ましい。前記対向する挟持アーム5、10

は、前記第10の発明のように係止手段が存在しない自由端を揺動可能に軸支連結（6、7）するか、あるいは別の態様として前記第11の発明のように、係止手段が存在しない自由端に該挟持アームと一体成形して形成されたヒンジにより揺動可能に連結するか（図示せず）、または前述のような軸支連結（6、7）あるいはヒンジのような挟持アームの結合手段を別に設けることなく、各挟持アーム5、10は、その両端部に上述のような本発明の主要特徴点の1つである係止手段を有し、各挟持アーム5、10を互いに係止できる構造のものであっても良い（請求項2の発明に相当）。

【0022】本発明の挟持アーム5、10は、対向した一方の挟持アーム10の他方の挟持アーム5への対向面に挟持アームの長手方向に沿って下記嵌入突条部8が挿嵌できる嵌着溝9、また、前記他方の挟持アーム5の前記一方の挟持アーム10への対向面に前記嵌着溝9に挿嵌する嵌入突条部8を有する構造としても良い。このような構造としては、前記従来技術の欄に記載した公知技術、例えば特公平2-60580号公報に記載のものが挙げられる。

【0023】係止手段

係止手段は、係止部、および下記係止解除手段により加えられる係止解除力を係止部の係止を解除する方向に作用させる支点部、および係止部を少なくとも有して構成され、かつ下記係止解除手段によって前記係止部の係止を解除できる構造のものである。このような係止手段の具体例としては、図1～2に示すように係止部がフック状の雄部材2と該雄部材2と係止可能な透孔15と突起部11で形成される雌部材で構成され、帯状弾性片12とプルタブ4で構成される係止解除手段により揺動可能で、かつ該係止解除手段により加えられる係止解除力を、前記係止部の前記雄部材2と雌部材の係止を解除する方向に作用させる支点部3を形成した弾性片を有し、前記前記弾性片1の先端部に形成され、また透孔15と突起部11で形成されるが他方の挟持アーム10の一方先端部に形成され、かつ、前記雄部材2と雌部材で形成される係止部を前記支点部3より帯状弾性片12とプルタブ4で構成される前記係止解除手段側に設けた構造のものが挙げられる。前記係止手段と挟持アームが一体成形して作製されたものが好ましく、またこれらを形成する樹脂としては、上述の挟持アームを形成する樹脂として好適な樹脂を採用するのが好ましい。

【0024】係止解除手段

係止解除手段は、前記係止手段に結合し、係止解除力を前記係止手段に伝達し、その支点部3を介して、係止部の係止を解除させる機能を発揮するものである。また、係止解除手段を構成する材料としては、外部からの衝撃力を係止部分に伝達しにくい材料であるのが好ましく、また解除操作力が容易に係止部分に伝達されるの材料が好ましいため、可撓性を有する材料も好ましい。

【0025】係止解除手段の構成としては、例えば
 (1) 係止手段の弾性片1に連結する可撓性を有する合成樹脂製の帯状弾性片12(請求項7)、

(2) 係止手段の弾性片1に連結する帯状弾性片12にプルタブ4を連結したもの(請求項8、図1)

(3) 糸状物13あるいは前記係止手段の弾性片12に連結した糸状物で構成されるもの(請求項9、図2)

【0026】図1に示す本発明のクリップは、係止手段解除手段の構成部材としてプルタブを用いているが、このように、係止解除手段の構成部材としてプルタブを用いることにより、外部衝撃力に対しては安全でありながら、少ない力でクリップの係止解除を行うことができる。

【0027】本発明のクリップは、係止解除手段として糸状物を理由する場合以外、前記挟持アーム、該挟持アームの係止手段、および該係止手段を解除する係止手段解除手段は一体成形されていることが製作上、好ましいが、一体成形されないものであっても良い。また、本発明のクリップで係止解除手段、あるいは係止解除手段の部材を構成する部材として用いる前記糸状物13、あるいは該糸状物をループ状にしたもの、例えば『輪ゴム』のようなものは、外部からの衝撃力を係止部分に伝達しにくい、という点で特に優れた効果を奏することができる。また、前記糸状物13の係止解除力を加える側に図2に示すようにプルタブのようなリング14を結合しても良い。

【0028】

【発明の効果】本発明により、外部衝撃力に対しては安

全でありながら、少ない力で係止の係止解除を行える、という優れた効果を奏するクリップが提供された。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のクリップの挟持アーム、係止部材および係止解除部材(帯状弾性部材+プルタブ)の構成を説明した図である。

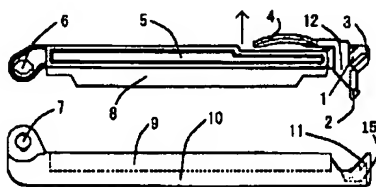
【図2】本発明のクリップの挟持アーム、係止部材および係止解除部材の別の態様(係止解除部材として糸状物)の構成を説明した図である。

10 【図3】本発明のクリップの係止部材および係止解除部材付近の拡大図である。

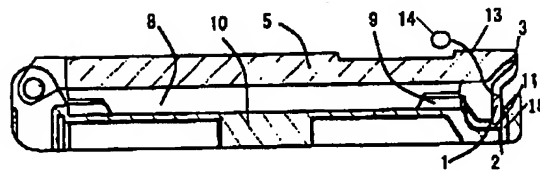
【符号の説明】

- 1 係止部材の弾性部材部分
- 2 係止部材の係止部分(雄部材)
- 3 係止部材の支点部分
- 4 プルタブ
- 5 挟持アーム
- 6 挟持アームの枢着部
- 7 挟持アームの枢着部
- 20 8 挟持アームの長手方向に沿って形成された嵌着溝9に挿入可能な突条部材
- 9 嵌着溝
- 10 挟持アーム
- 11 透孔15と係止部材の雌部材を構成する突起部
- 12 係止解除部材の帯状弾性部材
- 13 糸状物
- 14 リング
- 15 透孔

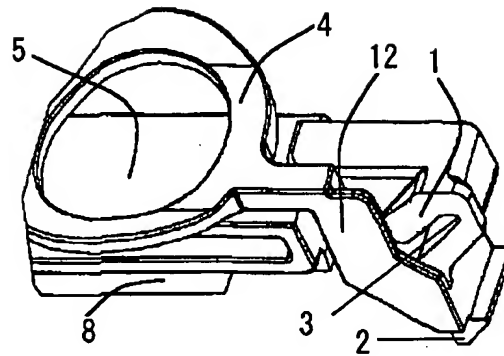
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 田中 聖真
広島市中区加古町12番17号 株式会社ジェ
イ・エム・エス内

Fターム(参考) 3E064 HN29